**2.1 – 2.3**

**Лабораторная работа № 5**

**Тема:** исследование работы регистра экспериментальным путем.

**Цель:** научиться исследовать работу регистра.

**2.4**

|  |  |
| --- | --- |
| 6 | а) - параллельным кодом запишите число 6  б) - последовательным кодом со сдвигом вправо запишите число 6 и уменьшите его в 2 раза |

**2.5 – 2.7**

Таблица 1 – схема для исследования регистра

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Входной  код | Входные сигналы | | | | Выходное кодовое слово | | | |
| D | C | B | A | QD | QC | QB | QA |
| 0006 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |

Рисунок 1 – результаты исследования регистра

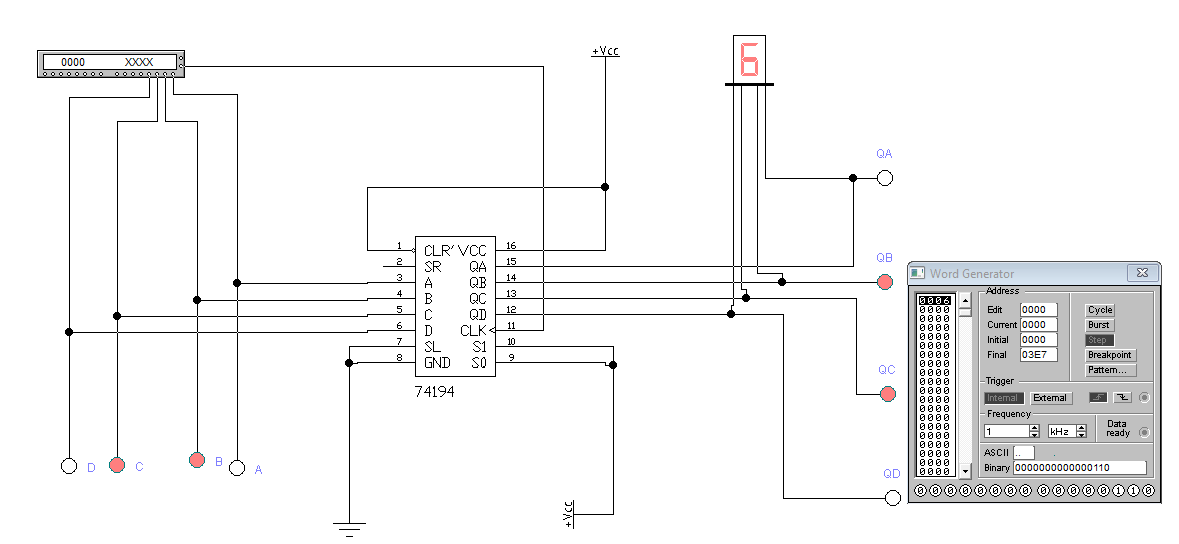
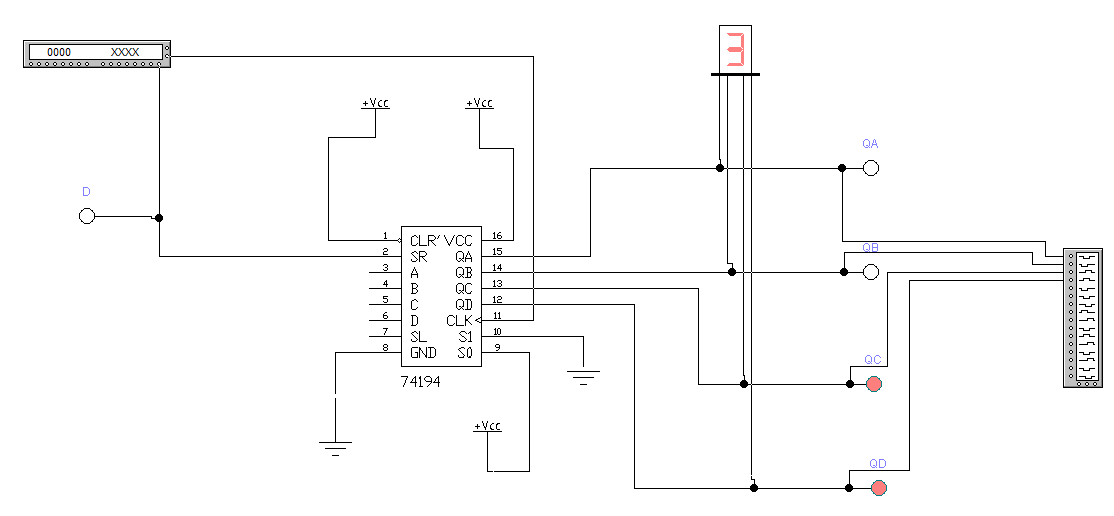


Таблица 2 – схема для исследования регистра

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № импульса на входе CLK | Уровень сигна- | Выходное кодовое слово | | | |
| ла на входе SL | QA | QB | QC | QD |
| Исх. состояние | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 5 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Рисунок 2 – результаты исследования регистра



**2.8**

Вывод: научились исследовать работу регистра 74194 (К555ИР11), также исследовать работу последовательного регистра при сдвиге вправо

а) параллельным кодом записали число 6

б) последовательным кодом со сдвигом влево записали число 6 и уменьшили его в два раза, т.е.:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |

Существует два вида регистров: в режиме виртуальной загрузки и в режиме сдвига (последовательно).

К управляющим сигналам регистра относятся:

**CLK** - прямой динамический тактовый вход (вход синхронизации);

**CLR’** - перевод регистра в исходное состояние (вход сброса) - активный уровень логический 0;

**SR** - прямой статический вход для сдвига данных вправо - активный уровень логическая 1;

**SL** - прямой статический вход для сдвига данных влево - активный уровень логическая 1;

**S0** и **S1** - входы выбора режима - активные уровни логическая 1;

**А, B, C, D** - информационные входы; А – старший разряд;

**QA, QB, QC, QD** - информационные выходы.